

# ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

*Столбицкий В.В., Сидоренко В.Ю.*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** Сахарный диабет – эндокринное заболевание, характеризующееся синдромом хронической гипергликемии, являющейся следствием недостаточной продукции или действия инсулина, что приводит к нарушению всех видов обмена веществ, прежде всего углеводного, поражению сосудов, нервной системы, а также других органов и систем [1]. Существует 2 типа заболевания: сахарный диабет 1 типа (он же инсулинозависимый) и сахарный диабет 2 типа (инсулинонезависимый).

Регулярные физические упражнения положительно влияют на течение заболевания, так как повышают чувствительность тканей к инсулину, усиливая как его действие, так и действие глюкозоснижающих лекарственных средств, положительно влияют на липидный обмен и свертывающую систему крови, улучшают деятельность сердечно-сосудистой системы.

**Цель.** Определить уровень физического развития и функциональной подготовленности детей, страдающих сахарным диабетом первого типа, находящихся в детском оздоровительном лагере санаторного типа.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 19 детей, отдыхающих в детском оздоровительном лагере санаторного типа, в возрасте от 11 до 15 лет (из них 7 мальчиков и 12 девочек). Анализ функциональных показателей осуществлялся при помощи динамометра и суховоздушного спирометра на основании функциональных проб (проба Генча, проба Штанге и проба с дозированной нагрузкой по методу Шалкова Н.А.), индекса Кетле, также проводились измерения мышечной силы и силовой выносливости. Все данные подверглись обработке методами математической статистики и сравнительного анализа.

**Результаты и обсуждение.** Индекс массы тела – индекс Кетле (ИМТ) определяется по соответствию массы и длины тела:

$$\text{ИМТ} = M/P^2$$
, где М – масса тела (кг), Р – длина тела (м).

Оценку ИМТ проводят в соответствии с нормами индекса массы тела.

Результаты исследования позволили утверждать, что индекс массы тела у 10,53% детей имеет значение «ниже среднего», значение ИМТ «среднее» у 42,11% детей, «выше среднего» - у 31,58% детей и у 15,79% детей значение индекса массы тела в пределах «высоких» значений.

Исследования проявления мышечной силы, осуществлялись при помощи ручного динамометра. Результаты оценивались по данным таблицы 1.

**Таблица 1. Мышечная сила рук у детей (кг)**

Возраст	Мальчики	Девочки
11	21,7±4,3	17,6±4,1
12	25,0±5,5	20,4±4,8
13	28,3±6,5	23,9±5,2
14	33,9±7,6	26,9±5,9
15	40,9±9,8	29,2±6,1

Исходя из полученных данных, можно сказать, что 21,05% детей имеют показатели ниже общепринятых норм.

Силовая выносливость также определяется при помощи ручного динамометра. Исследуемый должен сжать динамометр 5 раз с максимальным усилием с перерывом на отдых 5-7 секунд, в протокол вносились первое и пятое показания. У выносливых детей, относящихся к типу «стайеров», показания динамометра в начале и в конце измерений совпадают. 42,11% испытуемых имеют показатели «выше среднего», 36,84% в пределах средних значений и 21,06% - «ниже среднего». Среди них имеются 3, так называемых, «стайера».

Жизненная ёмкость лёгких определялась с помощью суховоздушного спирометра. Оценка проводилась в соответствии с общепринятыми стандартами для детей данной возрастной группы.

Данные нашего исследования показывают, что жизненная ёмкость лёгких только 15,79% детей соответствует норме, у остальных (84,21%) жизненная ёмкость лёгких значительно меньше общепринятых средних показателей.

Оценка функционального состояния детского организма осуществлялась на основании проб Штанге и Генча. У здоровых детей от 6 до 15 лет время задержки дыхания должна находиться в пределах 16-34 секунд. По результатам пробы Штанге 15,79% детей имеют показатели ниже нормы и показатели 10,53% детей значительно превышают норму.

В таблице 3 приведены средние значения данного показателя для детей разного возраста и пола, для оценки показаний по пробе Генча.

**Таблица 3. Среднее значение времени задержки дыхания (сек)**

Возраст	Мальчики (сек)	Девочки (сек)
11	18,2±8,5	13,0±8,6
12	20,0±12,0	16,0±13,6
13	18,5±11,0	16,0±6,2
14	19,6±8,7	19,0±9,2

Результаты 10,53% детей превышают средние показатели, у остальных они находятся в пределах нормы.

Проба с дозированной нагрузкой проводилась по методике Н.А. Шалкова [2], были получены следующие результаты: 40% детей имеют неблагоприятную реакцию на физическую нагрузку и неадекватный ответ, который выражается в значительном увеличении пульса, из них 15,79% детей

долго восстанавливались после дозированной физической нагрузки, что свидетельствует о низкой функциональной подготовленности.

**Выводы.** 1. Результаты наших исследований говорят о том, что у детей, страдающих сахарным диабетом 1 типа, показатель индекса массы тела, имеет минимальное отклонение от нормы, но при этом показатель жизненной ёмкости лёгких в 84,21% случаев значительно ниже общепринятых норм.

2. Исследования функционального состояния показывают, что у 40% детей имеется неблагоприятная реакция на физическую нагрузку – это свидетельствует об их низкой физической подготовленности.

3. С целью нормализации уровня сахара в крови, необходимо разработать методики по улучшению физической подготовленности детей с учетом данного заболевания.

#### **Литература:**

1. Косинец, А. Н. Синдром диабетической стопы : моногр. / А. Н. Косинец, А. А. Зеньков. – Витебск : ВГМУ, 2003. – 214 с.

2. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к оздоровительным организациям для детей» : пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 26 дек. 2012 г. ; № 205.

## **ГОТОВНОСТЬ СТУДЕНТОВ-ДЕВУШЕК 19-22 ЛЕТ УО «ВГМУ» К ВЫПОЛНЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИЗКУЛЬТУРНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

*Шкирьянов Д.Э., Кадушко В.А.*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** Как известно, физическая культура важнейшая составляющая социальной политики Республики Беларусь, обеспечивающая воплощение в жизнь гуманистических идеалов, ценностей и норм, открывающих широкий простор для выявления способностей людей, удовлетворения их интересов и потребностей, укрепления человеческого потенциала и повышения качества жизни. Очевидно, что в стране наметилась стойкая положительная тенденция в развитии физической культуры, преимущественно это связано с улучшением материально-технической базы, нормативно-правовой, организационной, научно-образовательной и пропагандисткой баз физкультурно-спортивного движения.

В данной связи нельзя не согласиться с целесообразностью и крайней необходимостью возрождения Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь (ГФОК), в том числе среди студенческой молодежи [2]. Целью ГФОК является развитие в нашей стране массового физкультурно-спортивного движения, направленного на оздоровление, общее физкультурное образование, нравственное и